

CURSOS PROFISSIONAIS
MATRIZ DE MÓDULO NÃO REALIZADO

Ano letivo: 2019/2020

Disciplina: Física e Química	Nível de ensino: Secundário	Formação: Científica
Modalidade: Escrita	Ano: 11.º	Duração: 90 minutos
Curso: Cursos Profissionais Técnico de Manutenção Industrial - Mecatrónica	Módulo: 9	Plano de estudos: DL 139/2012 DL 91/2013

CONTEÚDOS	OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	ESTRUTURA	CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO	COTAÇÕES
<p>1. Espectros, radiação e energia.</p> <p>1.1. Espectro eletromagnético.</p> <p>1.2. Energia, frequência e comprimento de onda de uma radiação eletromagnética.</p> <p>1.3. Radiações visíveis - cor e energia.</p> <p>1.4. Efeito fotoelétrico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar o espectro eletromagnético como um conjunto contínuo de radiações, sendo cada radiação caracterizada por uma energia diferente. • Situar as radiações ultravioletas, visíveis, infravermelhas, micro-ondas e ondas de rádio, no espectro eletromagnético. • Reconhecer as principais cores do espectro visível. • Caracterizar cada radiação eletromagnética pela frequência e comprimento de onda. • Relacionar a energia de uma radiação com a sua frequência, o seu comprimento de onda e a velocidade da luz. • Reconhecer uma interação da radiação com a matéria – efeito fotoelétrico. • Estabelecer a relação entre a energia da radiação incidente, a energia mínima de 	<p>A prova inclui itens de construção:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resposta curta • Resposta restrita • Cálculo <p>Os itens podem ter como suporte: gráficos e esquemas.</p> <p>A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.</p>	<p>A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro, previsto na grelha de classificação.</p> <p>As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.</p> <p>Os critérios de classificação dos itens de resposta curta podem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resposta curta 61 Pontos • Resposta restrita 106 Pontos • Cálculo 33 Pontos <p>Total: 200 Pontos</p>

CONTEÚDOS	OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	ESTRUTURA	CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO	COTAÇÕES
<p>2. Átomo de hidrogénio e estrutura atómica.</p> <p>2.1. Números quânticos (n,l,ml,ms)</p> <p>2.2. Orbitais (s, p, d)</p> <p>2.3. Princípio de energia mínima; Regra de Hund; Princípio de exclusão de Pauli.</p> <p>2.4. Configuração eletrónica de átomos dos elementos até Z=23.</p>	<p>remoção de um eletrão e a energia cinética do eletrão emitido quando há interação entre a radiação e um metal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrever o modelo quântico do átomo de hidrogénio em termos de níveis de energia e de orbitais atómicas (s, p, d). • Caracterizar as orbitais por parâmetros designados por números quânticos (n, l, ml). • Reconhecer que a distribuição dos eletrões nos átomos monoelétrónicos e polieletrónicos é designada por configuração eletrónica e que obedece ao princípio da energia mínima, à regra de Hund e ao princípio da exclusão de Pauli. • Estabelecer as configurações eletrónicas dos átomos dos elementos até Z=23. 		<p>apresentar-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.</p> <p>Os critérios de classificação dos itens de cálculo apresentam etapas de resolução e a pontuação correspondente a cada etapa.</p> <p>A classificação a atribuir à resposta resulta da soma das pontuações obtidas em cada etapa de resolução, tendo em conta o critério específico de classificação.</p> <p>Se a resposta apresentar apenas o resultado final, não incluindo os cálculos efetuados e as justificações e / ou conclusões solicitadas, é classificada com zero pontos.</p>	

Material utilizado: O aluno deverá levar para a prova escrita esferográfica de tinta azul ou preta e máquina de calcular científica.